

Etnomatematika: Melestarikan Kesenian dengan Pembelajaran Matematika

Sri Hartanti
Ramlah

Universitas Singaperbangsa Karawang
Pos-el: sri.hartanti17001@student.unsika.ac.id

DOI: 10.32884/ideas.v7i2.347

Abstrak

Media pembelajaran matematika secara kontekstual dikaitkan dengan kehidupan siswa sehari-hari sehingga akan mempermudah memahami karena siswa mengetahui secara jelas penerapannya. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan hubungan konsep matematis dalam kesenian tari jaipong (etnomatematika) yang dapat dijadikan topik bahasan dalam kegiatan pembelajaran matematika dan mendeskripsikan konstruksi konsep-konsep matematis yang ditemukan ke dalam matematika. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif studi pustaka. Berdasarkan analisis data diperoleh hasil penelitian bahwa terdapat dua unsur dalam tari jaipong yang dapat diterapkan konsep matematis, yaitu gerakan penari dan alat-alat musik pengiring tari jaipong berupa seperangkat gamelan. Implikasi penelitian ini juga menemukan bahwa teori belajar yang mendukung penelitian ini adalah teori belajar konstruktisme sosial.

Kata Kunci

Eksplorasi, etnomatematika, tari jaipong

Abstract

Mathematics learning media is contextually linked to students' daily lives so that it will make it easier to understand because students know clearly its application. The purpose of this study is to describe the relationship between mathematical concepts in jaipong dance which can be used as a topic of discussion in mathematics learning activities and to describe the construction of mathematical concepts found in mathematics. This research uses a qualitative method of literature study. Based on the data analysis, the research result shows that there are two elements in the jaipong dance that can be applied mathematical concepts, namely the dancer movement and musical instruments that accompany the jaipong dance in the form of a set of gamelan. The implication of this research is also finding that the learning theory that supports this research is the social constructivism learning theory.

Keywords

Exploration, ethnomathematics, dance jaipong

Pendahuluan

Pembelajaran matematika yang disajikan di dalam kelas ada yang dilakukan secara kontekstual yang mengaitkan matematika dengan kehidupan nyata. Hal itu membuat matematika lebih mudah dipahami karena siswa mengetahui secara jelas pengaplikasian matematika dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, beragam kesenian tari tradisional

yang ada di Indonesia dan dapat dijadikan objek dalam pembelajaran matematika yang dikenal dengan etnomatematika. Dalam bidang matematika pembelajaran berbasis kearifan budaya lokal dikenal dengan istilah “etnomatematika” yaitu kegiatan pembelajaran matematika di kelas yang dikaitkan dengan budaya lokal dalam kehidupan. Berdasarkan pembelajaran ini, budaya dan pendidikan dapat terjembatani khususnya dalam pendidikan matematika (Fajriyah, 2018).

Menurut Surat (2018) model pembelajaran berbasis etnomatematika memiliki beberapa keunggulan, di antaranya sebagai berikut.

1. Media pembahasan matematika.
2. Matematika mudah dipahami siswa.
3. Meningkatkan motivasi siswa.
4. Meningkatnya kolaborasi siswa.
5. Meningkatkan keterampilan siswa untuk komunikasi dan bernalar.
6. Menambah pengalaman siswa dalam organisasi, analisis, dan alokasi.
7. Memperlibatkan siswa dalam meningkatkan kebudayaan.
8. Materi pembelajran yang beda dan lebih solutif.

Melalui teori etnomatematika, pembelajaran terkesan lebih menarik dan siswa dapat memperoleh pemaknaan kontekstual berdasarkan pengalamannya sebagai bagian dari masyarakat. Pembelajaran juga lebih menarik perhatian siswa sehingga mereka akan memberikan respons yang baik terhadap kegiatan pembelajaran (Rahmadhani, 2013). Suasana yang tercipta dapat menambah peluang untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dikarenakan adanya kenyamanan psikologis siswa selama pembelajaran membuat daya serap mereka bertambah (Suja, 2010).

Tanpa disadari, konsep perhitungan itu sebenarnya sama dengan yang dipelajari di sekolah, maka dengan pembelajaran berbasis etnomatematika siswa lebih memahami realisasi yang dipelajari. Matematika menjadi terkesan lebih dekat dengan kehidupan siswa, bukan pelajaran yang terpisah dengan keseharian mereka.

Terdapat beberapa penelitian yang relevan yang menggunakan objek kearifan budaya lokal yang dapat diangkat menjadi etnomatematika. Di Kabupaten Karawang sebelumnya telah ada penelitian etnomatematika dalam bidang pertanian. Cara mengukur luas lahan pertanian dilakukan dengan sederhana dan khas oleh para petani Karawang (Aini, 2018).



Penelitian terdahulu menyebutkan bahwa kesenian tari itu dapat menjadi sumber inspirasi untuk membuat paket soal tes geometri (Sandhi dkk., 2018). Hal ini disebabkan karena setiap gerakan kesenian tari tradisional dan instrumennya memuat konsep-konsep matematika yang dapat digunakan sebagai objek dalam pembelajaran matematika (Destrianti, 2019; Mutia, Septiana, & Hamengkubowono, 2019; Maryati & Pratiwi, 2019; Maure & Ningsi, 2018). Seperti pelatihan yang pernah diadakan untuk guru terhadap sekolah di SMP Negeri di Bali. Dalam kegiatan tersebut dikembangkan perangkat pembelajaran berbasis budaya lokal untuk kelompok mata pelajaran IPA (Suardana dkk., 2019). Kegiatan pembelajaran berbasis kearifan budaya lokal memberikan kesan berbeda di benak siswa.

Penelitian bertemakan etnomatematika ini bukanlah yang pertama. Sebelumnya, telah ada penelitian-penelitian perihal etnomatematika dengan tempat, objek, dan topik pembelajaran yang berbeda. Penelitian yang dilakukan oleh Sandhi dkk., (2018) menemukan bahwa etnomatematika tampak pada kegiatan menghitung, mengukur, dan mendesain pola gerakan dan pola lantai. Kegiatan menghitung saat penari dapat menganalisis kapan waktunya berganti gerakan. Pengukuran kegiatan tari ini menggunakan satuan tidak standar, yaitu depo (di tempat lain disebut depa) yang setara dengan panjang rentangan kedua tangan. Kegiatan mengukur saat penari satu dengan yang lain mengatur jarak dan saat penari melakukan pergantian pola lantai sambil merentangkan kedua tangannya. Kegiatan mendesain dalam tarian terjadi saat penari menari dengan membentuk pola bisa gerakan maupun lantai tarian.

Penelitian Destrianti (2019) yang dilakukan di Kabupaten Rejang Lebong, Provinsi Bengkulu pada 5 Februari 2019. Objek etnomatematika yang diteliti adalah tari kejei, tarian yang diyakini masyarakat setempat memiliki nilai-nilai mistis sehingga hanya dilakukan untuk sambutan terhadap biku, adanya acara perkawinan, dan terhadap adat marga. Dari penelitian yang diberi judul “Etnomatematika dalam Seni Tari Kejei sebagai Kebudayaan Rejang Lebong”, diperoleh hasil bahwa alat musik pengiring, gerak tari, dan pola lantainya memiliki hubungan erat dengan matematika. Konsep matematika yang terkandung di dalamnya adalah geometri. Dari alat musik dapat dipelajari konsep bangun ruang tabung dengan berbagai ukuran yang diidentifikasi jari-jari, diameter, luas permukaan, volume dan berapa banyak bahan yang diperlukan untuk membuat alat musik tersebut. Dari gerak tari dan pola lantai untuk penarinya terdapat konsep geometri, yaitu gerkan yang membentuk bangun datar sampai hitungan pada pola gerakan.

Mutia, Septiana, & Hamengkubowono (2019) menghasilkan penelitian seperti yang dibahas sebelumnya untuk tari kejei, ditambah dengan hasil penelitian mengenai rumah adat *umeak potong jang*. Hubungan rumah adat *umeak potong jang* dengan matematika adalah memiliki unsur-unsur geometri bangun datar. Bentuk bangun datar tersebut di antaranya trapesium sama kaki, persegi, persegi panjang, segitiga siku-siku, dan perhitungan sudut.

Penelitian Maryati & Pratiwi (2019) menemukan etnomatematika di tarian tradisional yang ditampilkan di Asean Games tahun 2018. Tarian tradisional itu adalah tari saman dari Aceh. Dilihat dari gerakan, pakaian, dan formasi terdapat konsep matematis berupa bentuk bangun datar hingga luas dan kelilingnya. Selain itu, ada juga konsep himpunan yang dari penari dengan warna pakaian ungu dan oranye yang menjadikan tarian tradisional digunakan dalam *starting point* atau konteks desain pembelajaran siswa, baik SD maupun SMP. Dengan ini pula akan memberikan kesan dan pengalaman yang menyenangkan yang terdapat di hubungan antara matematika dan kehidupan sehari-hari dan budaya.

Penelitian Maure & Ningsi (2018) menunjukkan bahwa dalam tarian caci masyarakat Manggarai Nusa Tenggara Timur terdapat beberapa aspek matematis. Tarian caci merupakan tarian kesatriaan di mana seorang penari akan melawan seorang pemain ainnya, tarian ini adalah warisan budaya masyarakat Manggarai. Berikut aspek matematis tersebut, yaitu dengan menggunakan konsep himpunan, konsep bangun datar dan bangun ruang.

Salah satu kearifan budaya lokal adalah seni tari tradisional. Upaya melestarikan seni tari tradisional tidak hanya dapat dilakukan secara umum seperti dalam festival, tetapi juga dapat dihadirkan di sekolah. Biasanya, di beberapa sekolah diadakan acara pentas seni untuk mengisi waktu setelah ujian akhir semester. Dalam acara pentas seni tersebut juga dihadirkan tari-tari tradisional. Kegiatan semacam ini sangat baik untuk mendukung pelestarian budaya lokal di lingkungan sekolah.

Seperti telah diuraikan di atas, salah satu seni tari dari Kabupaten Karawang yang kini dapat disebut sebagai salah satu identitas seni Jawa Barat adalah jaipong. Dengan dibahas dalam matematika, yaitu pelajaran yang berkaitan dengan tari jaipong dapat semakin dekat dengan siswa. Hal itu membuat materi pembelajaran yang diajarkan oleh guru menarik dan memberi kesan bahwa matematika bukan ilmu yang hanya dipelajari secara akademik, melainkan sangat dekat dengan kehidupan siswa. Oleh karena itu, suasana pembelajaran



matematika terkesan lebih luwes, menyenangkan, dan dapat menarik perhatian siswa, serta dapat menjadi bahan literasi matematika.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif menggunakan studi pustaka. Studi pustaka merupakan aktivitas akademik yang wajib dalam pengembangan secara teoritis dan praktis (Sukardi, 2013). Selain menggunakan studi pustaka, penelitian ini menggunakan data sekunder dari instansi daerah yang berkaitan dengan kebudayaan dan kesenian. Objek penelitian ini adalah kehidupan dan budaya masyarakat tempat peserta didik tinggal yaitu di lingkungan masyarakat dan keluarganya. Kesenian tari tradisional yang dijadikan objek adalah tari jaipong yang merupakan seni tari tradisional yang terdapat di Kabupaten Karawang. Tari jaipong dinilai dapat menjadi objek penelitian dalam penerapan teori pengajaran matematika, yaitu etnomatematika.

Hasil dan Pembahasan

Etnomatematika pada Tari Jaipong

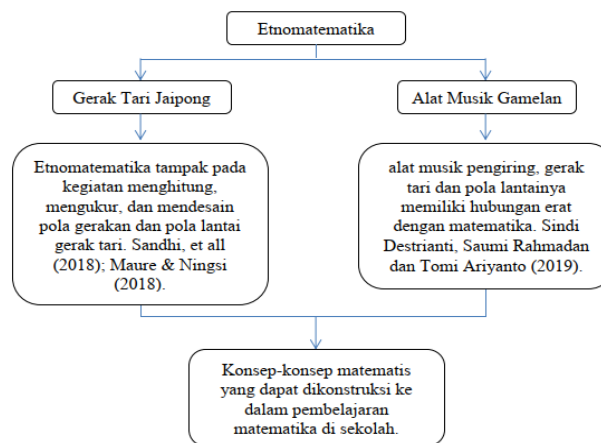
Seperti yang telah banyak dibahas bahwa etnomatematika menjembatani antara budaya dan matematika. Dapat diartikan etnomatematika merupakan studi matematika dalam kebudayaan suatu kelompok masyarakat tertentu. Kata etnomatematika belum termuat dalam suatu kamus disebabkan belum didefinisikan dengan pasti. Salah satu cara mendeskripsikan suatu istilah adalah dengan melihat dari asal katanya, yaitu etnomatematika dari kata ‘*ethnography*’ dan ‘*mathematics*’. Dengan hal ini menunjukkan etnomatematika di pembelajaran matematika berhubungan dengan kebudayaan (Wahyudin, 2018).

Adapun jaipong merupakan tari khas Sunda yang tercipta di Kabupaten Karawang. Mulanya jaipong diciptakan oleh seniman bernama H. Suwanda dari Kabupaten Karawang dengan gerakan dan instrumen yang masih sederhana berupa ketuk *kecrek*, gong, rebab, *jurukawih*/sinden dan tabuhan kendang yang khas dari H. Suwanda. Karya tari ini mulai dipopulerkan tahun 1976 melalui media kaset berlabel “Suanda Grup” (Ramlan, 2013).

Tari jaipong biasanya ditampilkan sebagai hiburan semata, tidak terkait dengan ritual tertentu. Beberapa tahun sebelumnya, tari jaipong dipentaskan dalam acara hajatan (pesta) pernikahan, acara perayaan sesuatu, dan sengaja ditampilkan di suatu lapangan besar sebagai

hiburan rakyat. Hingga kini, tari jaipong tetap hidup dalam kebudayaan seni masyarakat Sunda. Jaipong banyak ditampilkan sebagai pembuka dalam acara-acara formal. Oleh karena itu, kini jaipong merupakan salah satu identitas kesenian Jawa Barat.

Etnomatematika merupakan kolaborasi antara budaya dengan matematika. Melalui pembelajaran berbasis etnomatematika, siswa akan lebih tertarik untuk belajar. Pemahaman yang diperoleh siswa bukan hanya sebatas konsep-konsep matematika saja, melainkan juga dengan pemahaman terhadap budaya dalam kehidupannya. Melalui pembelajaran berbasis etnomatematika, kegiatan pembelajaran matematika dapat berlangsung bersamaan dengan pelestarian budaya menggunakan tari jaipong.



Gambar 1 Kerangka Etnomatematika Tari Jaipong

Dari gambar 1 diketahui bahwa etnomatematika pada tari jaipong dapat diimplementasikan melalui dua unsur dalam tari, yaitu gerak tari jaipong dan alat musik gamelan. Dari dua unsur tersebut maka dapat disusun konsep-konsep matematis yang dapat dikonstruksi ke dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Konsep Matematis pada Tari Jaipong

1. Berikut adalah unsur-unsur dalam tari jaipong yang bernilai matematis sehingga dapat diamati untuk pembelajaran matematika di kelas. Gerakan penari yang memiliki pola mengikuti ketukan irama musik pengiringnya. Seperti telah disebutkan di atas, gerakan tari jaipong terdiri dari ketuk *tilu*, *bajidoran*, topeng banjet, dan jurus-jurus dalam ibing *penca/maenpo*. Berikut gambar gerakan tari jaipong sebagai ilustrasi dari kegiatan yang akan diobservasi oleh peneliti.



Gambar 2 Contoh Gerakan dalam Tari Jaipong

2. Alat-alat musik pengiring tari jaipong berupa seperangkat gamelan. Pementasan tari jaipong menggunakan instrumen yang berasal dari seperangkat alat musik yang disebut gamelan.



Gambar 3 Seperangkat Alat Musik Gamelan

Menurut Bishop (1988), terdapat enam aktivitas dasar matematika, yaitu *counting* (membilang), *locating* (menentukan lokasi), *measuring* (mengukur), *designing* (merancang), *playing* (bermain), dan *explaining* (menjelaskan).

Teori Belajar yang Mendukung

Teori belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah konstruktivisme sosial yang mempunyai arti landasan berpikir (filsafat) di pembelajaran kontekstual. Pengertian pembelajaran kontekstual adalah hasil pengetahuan diperluas dengan menggunakan pembatasan dalam konteks. Penekanan dalam konstruktivisme sosial dengan melakukan penekanan di sebuah proses memaknai sesuatu yang berhubungan dengan orang sekitar.

Menurut Piaget, konstruktivisme sosial merupakan pengetahuan dibentuk oleh individu melalui proses belajar yang melibatkan interaksi dengan lingkungan sekitarnya. Interaksi individu secara terus-menerus dengan lingkungan yang selalu berubah akan memicu perkembangan intelektualnya.

Simpulan

Berdasarkan analisis data tersebut di atas, peneliti menyimpulkan:

1. Terdapat dua unsur di tari jaipong yang dapat diterapkan konsep matematis, yaitu gerakan penari yang memiliki pola mengikuti ketukan irama musik pengiringnya dan

alat-alat musik pengiring tari jaipong berupa seperangkat gamelan. Pementasan tari jaipong menggunakan instrumen yang berasal dari seperangkat alat musik yang disebut gamelan.

2. Teori belajar konstruktivisme sosial dalam pembelajaran sangat mendukung.

Berdasarkan temuan dan hasil dari penelitian ini, maka peneliti merekomendasikan penerapan etnomatematika pada tari jaipong. Salah satu penyajian pembelajaran matematika secara kontekstual adalah saat matematika dipraktikkan dan berhubungan di kehidupan sehari-hari siswa dengan tujuan mempermudah siswa untuk mengetahui secara jelas pengaplikasian matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Daftar Rujukan

- Aini, I. N. (2018). "Etnomatematika: Matematika dalam Kehidupan Petani di Kabupaten Karawang". *TEOREMA: Teori dan Riset Matematika*, 2(2), 101. <https://doi.org/10.25157/teorema.v2i2.1072>.
- Bishop, A. J. (1988). *Mathematics Enculturations: A Cultural Perspective on Mathematics Education*. D. Reidel Publishing Company. https://www.csus.edu/indiv/o/oreyd/acp.htm_files/abishop.htm.
- Destrianti, S. (2019). "Etnomatematika dalam Seni Tari Kejei sebagai Kebudayaan Rejang Lebong". *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(2), 116. <https://doi.org/10.29300/equation.v2i2.2316>.
- Fajriyah, E. (2018). "Peran etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi". *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Irvansetiawan. (2016). "Kesenian Jaipong: Antara Karawang-Bandung". <https://kebudayaan.kemdikbud.go.id/bpnbjabar/kesenian-jaipong-antara-%0Akarawang-bandung/>.
- Maryati, M., & Pratiwi, W. (2019). "Etnomatematika: Eksplorasi dalam Tarian Tradisional Pada Pembukaan Asian Games 2018". *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 23. <https://doi.org/10.24853/fbc.5.1.23-28>.
- Maure, P. O., & Ningsi, G. P. (2018). "Eksplorasi Etnomatematika pada Tarian Caci Masyarakat Mangarai Nusa Tenggara Timur". *Posiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 340–347. <http://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/etnomatnesia/index>.
- Mutia; Septiana, A.; Hamengkubowono. (2019). "Eksplorasi Etnomatematika dalam Tari Kejei". *PROSIDING-M18 Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya (KNPMP) IV Universitas Muhammadiyah Surakarta, 27 Maret 2019*. <https://www.mendeley.com/catalogue/8ab35664-7ea0-323f-918f-0a95f2ce8214/>
- Oktavianti, I., Zuliana, E., & Ratnasari, Y. (2017). "Menggagas Kajian Kearifan Budaya Lokal di Sekolah Dasar melalui Gerakan Literasi Sekolah". *Prosiding Seminar Nasional*, 35–42.
- Pemerintah Kabupaten Karawang. (2019). *Festival Goyang Karawang Internasional 2019*. <https://www.karawangkab.go.id/infografis/festival-%0Agoyang-karawang>.

- Rahmadhani., E. (2013). “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kearifan Budaya Lokal untuk Pembelajaran Matematika di Kelas V Sekolah Dasar”. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mahaputra Muhammad Yamin*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Ramlan, L. (2013). “Jaipongan: Genre Tari Generasi Ketiga dalam Perkembangan Seni Pertunjukan Tari Sunda”. *Resital: Jurnal Seni Pertunjukan*, 14(1), 41–55. <https://doi.org/10.24821/resital.v14i1.394>
- Sandhi, N. S. A., Trapsilasiwi, D., Yudianto, E., Suharto, & Sugiarti, T. (2018). “Etnometematika Pola Tarian Jejer Jaran Dawuk Banyuwangi sebagai Inspirasi Pengembangan Paket Tes Geometri”. *Kadikma*, 9(3), 160–170.
- Suardana, I. N., Devi, N. L. P. L., & Selamat, K. (2019). “Pelatihan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Budaya Lokal Bagi Guru-Guru SMP Negeri 2 Seririt”. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4, 719–727.
- Suja, I. W. (2010). “Pengembangan buku ajar sains SMP mengintegrasikan content dan context pedagogi budaya Bali”. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 43(1), 79–88. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPP/article/view/1706/1493>.
- Sujarweni, V. W. (2014). *Metodeologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sukardi. (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Surat, I. M. (2018). “Peranan Model Pembelajaran Berbasis Etnometematika sebagai Inovasi Pembelajaran dalam Meningkatkan Literasi Matematika”. *Emasains*, 7(2), 143–154. <https://ojs.ikipgribali.ac.id/index.php/emasains/article/view/111>.
- Wahyudin. (2018). “Etnometematika dan Pendidikan Matematika Multikultural”. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*, 1–19.

